Fecha:22/02/13
Rev.:1.0





Manual Instalación y uso MCP V3 B737.

Índice:

Introducción:

El MCP, es un sistema de instrumentos de la cabina de vuelo comunmente llamado piloto automático con el que la tripulación puede gestionar distintos modos de vuelo.

MCP V3 B737:

El MCP V3 de Opencockpits es el módulo ideal para gestionar dichos modos de vuelo en la simulación. Este módulo ha sido desarrollado a partir de la versión 2 pensando en los usuarios que quieren una simulación real tanto en funcionalidad como en estética añadiendo funciones como el BANK ANGLE, indicadores de F/D, avisos de baja y alta velocidad y detalles como las guardas de los interruptores del Flight Director que el modelo anterior no tenía.



De esta manera, si disponemos de un software simulador que soporte dichas funciones podremos manejar el avión como si del real se tratara en cuestión de vuelo automático.

Especificaciones:

- Retroiluminación potente mediante leds (fuente de alimentación externa a 6V incluida).
- 1 Salida con cable USB.
- 1 Entrada de corriente del alimentador.
- Pintura Boeing con acabado mate.
- Caja metálica.

Aspecto y medidas:

- Medidas: 475x75x155mm.
- Peso: Aproximadamente 3.5Kg.

El conjunto se envía con los siguientes elementos:

- Módulo MCP B737 con caja (opcional).
- Cable USB.
- Alimentador de 6V, 2A.

Descripción de los botones:

Nota: Todos los componentes del modulo y su funcionamiento, están supeditados al modelo de MCP y al avión y/o add-on que se use.



1. **COURSE:** Nos muestra el curso del VOR o ILS seleccionado (CPT).
2. **A/T ARM:** Interruptor de armado del Auto/Throttle.
3. **Indicador** de armado del Auto/Throttle.
4. **C/O o CHANGEOVER:** Pulsador para cambiar entre IAS y MACH.
5. **IAS/MACH:** Nos muestra la velocidad seleccionada y los avisos de exceso o falta de velocidad (warnings no disponibles en el V2).
6. **SPD_INTV:** Pulsador de intervención de la velocidad (no disponible en el V2).
7. **VNAV:** Pulsador para el armado del modo de pitch VERTICAL NAVIGATION.
8. **HEADING:** Nos muestra el rumbo seleccionado.
9. **HEADING SELECTOR:** Con el seleccionamos el rumbo a seguir por el avión. **BANK SELECTOR:** Pulsándolo seleccionamos el ángulo máximo de alabeo o BANK ANGLE (no disponible en el V2).
10. **LNAV:** Pulsador para el armado del modo de roll LATERAL NAVIGATION.
11. **ALTITUDE:** Nos muestra la ALTITUD seleccionada.
12. **ALTITUDE SELECTOR**: Con él seleccionamos la altitud de crucero.
13. **ALT_INT:** Pulsador de intervención de la altitud (no disponible en el V2).
14. **VERT SPEED:** Nos muestra la velocidad vertical seleccionada.
15. **A/P ENGAGE:**
    - **CMD A:** Arma el piloto automático en modo COMMAND (CPT)
    - **CMD B:** Arma el piloto automático en modo COMMAND (FO)
    - **CWS A:** Arma el piloto automático en modo CONTROL WHEEL STEERING (CPT).
    - **CWS B:** Arma el piloto automático en modo CONTROL WHEEL STEERING (FO).
16. **Indicador** de armado del Flight Director del primer oficial (FO F/D, no disponible en el V2).
17. **COURSE:** Nos muestra el curso del VOR o ILS seleccionado (FO).
18. **COURSE SELECTOR:** Con el seleccionamos el curso (CPT).
19. **Indicador** de armado del Flight Director del capitán (CPT F/D, no disponible en el V2).
20. **F/D:** Interruptor para el armado del FLIGHT DIRECTOR (CPT).
21. **N1:** Pulsador para el modo N1.
22. **SPEED:** Pulsador para el modo SPEED (usa la velocidad seleccionada con el botón número 23).
23. **SPEED SELECTOR:** Con el seleccionamos la velocidad.
24. **LVL_CHG:** Pulsador para el modo LEVEL CHANGE (no actúa si no hay cambios en la ALTITUD).
25. **HDG SEL:** Pulsador para el armado del modo de roll HEADING.

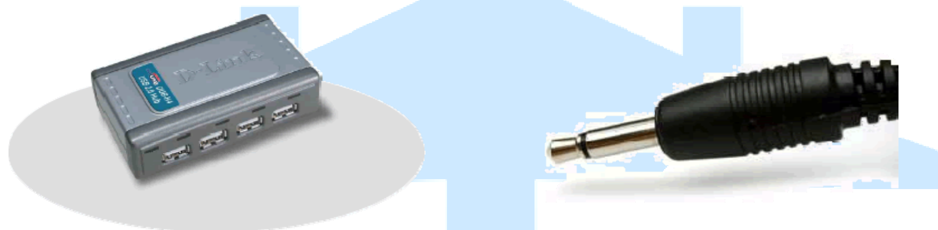
26. **APP:** Pulsador para el armado del modo APPROACH (precisa un ILS seleccionado y activo en la radio NAV).
27. **VOR LOC:** Pulsador para el armado del modo VOR LOCALIZER (precisa un VOR seleccionado y activo).
28. **ALT HLD:** Cuando se pulsa mantiene la altitud del avión en ese momento.
29. **V/S:** Pulsador para el modo de pitch VERTICAL SPEED.
30. **V/S SELECTOR:** Con la rueda seleccionamos la velocidad vertical.
31. **DISENGAGE:** Desactiva cualquier modo del piloto automático, excepto la SPEED.
32. **F/D:** Interruptor para el armado del FLIGHT DIRECTOR (FO).
33. **COURSE SELECTOR:** Con el seleccionamos el curso (FO).

Puesta en marcha del MCP:

Ya tenemos nuestro MCP V3 B737 desembalado y lo hemos inspeccionado visualmente, ahora nos toca instalarlo y configurarlo. El hardware viene montado, lo único que deberemos hacer es conectarlo al ordenador y a la fuente de alimentación incluida para que funcione la retroiluminación y la electrónica del modulo.

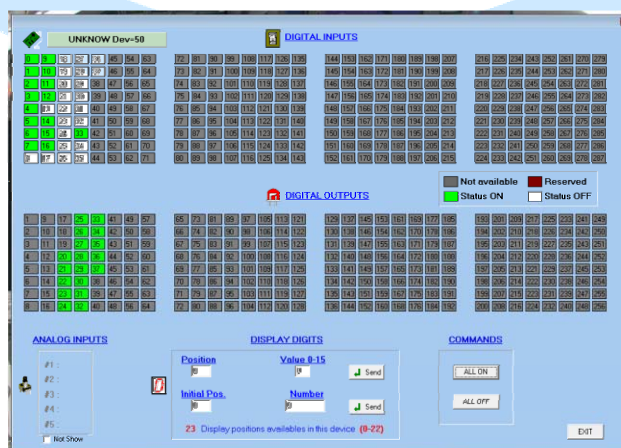
En la parte trasera dispone de una salida con un cable con conector USB y una entrada para alimentación con un conector tipo jack mono de 3,5 mm de diámetro.

El conector del cable USB lo conectaremos bien directamente o bien a través de un HUB USB (preferiblemente autoalimentado) a un puerto USB del ordenador, la alimentación recibida del propio puerto USB no es suficiente.



Chequeo del módulo:

La versión V3 del MCP requiere el uso del software Sioc 4.3 o superior. El Sioc 4.3 está disponible en la página de producto del MCP, en la pestaña “Descargas” y en la zona de ayuda.



Cuando el módulo está conectado Monitor lo reconoce y si pulsamos los botones e interruptores, el programa identificará el número de cada botón e interruptor además de poder probar encendiendo y apagando los indicadores y displays.

Instalación del software:

Al igual de lo que sucede en otros módulos de Opencockpits y debido a la cantidad de diferentes add-ons que pueden ofrecerse para el Flight Simulator, es imposible que Opencockpits pueda ofrecer cobertura para todos ellos ya que el software siempre es obra de terceros y Opencockpits no tiene ninguna vinculación con ellos.

Aun así, Opencockpits ha hecho el esfuerzo de intentar integrar su hardware con todos estos paquetes externos, aunque con determinados productos ha sido muy difícil hacerlo.

El software básico de gestión del MCP V3 de Opencockpits está preparado para el "MCP" de los add-ons ProSim, Ifly*, Project Magenta* y PMDG NGX* con sus respectivas restricciones y limitaciones (* en proceso de programación a fecha de este manual).

Necesitaremos tener instalado un protocolo para comunicarnos con el simulador, los más conocidos son el FSUIPC y el IOCPserver (este último integrado dentro de Sioc en las últimas versiones), aunque no es necesario tenerlos instalados los dos. El FSUIPC es un software de pago de terceros que debe ser instalado y legalizado para que algunos de los productos Opencockpits funcionen.

Para descargar Sioc visitaremos la tienda de Opencockpits y en la zona de descargas de software de la página de ayuda bajaremos la última versión disponible y la instalaremos (todo lo necesario está también en la pestaña de descargas de la ficha del producto).

Existen dos maneras de configurar el software para ejecutar nuestro MCP V3:

-Configurarlo nosotros mismos creando nuestro propio script.
-Usando los ficheros ya configurados por terceros o por Opencockpits.

Nuestra propia configuración:

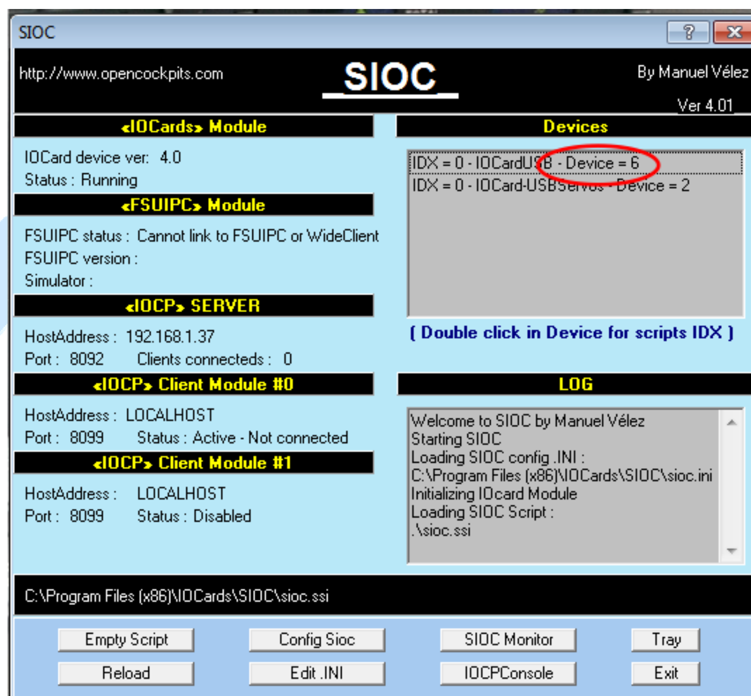
Para ello crearemos nuestro propio script, bien usando el config_sioc.exe o bien usando cualquier editor de textos y escribiremos el script tal y como lo haríamos con cualquier otro lenguaje de programación, finalmente lo compilaríamos o importaríamos a .ssi y lo ejecutaríamos con sioc.exe

No hace falta ser un usuario avanzado ya que con las herramientas y la multitud de ejemplos que existen en diferentes foros, incluido el propio de Opencockpits, el realizar nuestro propio script no es muy difícil, aun así a continuación detallamos un método más fácil para llevar a cabo esta tarea.

Uso de los ficheros configurados por Opencockpits o terceros:

Una vez descargados los programas y scripts pasaremos a usarlos (disponibles en la pestaña "Descargas" de la página de venta del módulo).

Conectaremos el módulo MCP V3 B737 al ordenador, ejecutaremos Sioc.exe, observaremos en la ventana superior derecha el valor del puerto USB (Device) donde se ha conectado el módulo y tomamos nota del número,



pulsaremos el botón "Edit .ini" y cambiaremos en la línea siguiente:

CONFIG_FILE=.\scripts\xxx.txt

el nombre xxx.txt por el nombre del archivo .txt que defina el add-on que queremos usar, por ejemplo:

CONFIG_FILE=.\scripts\sioc MCP V3 ProSim.txt

y en la línea de declaración de las IOCards pondremos el device 15 para el MCP V3 B737:

MASTER=15,15,1,XX

Donde xx es el número del puerto USB que hemos visto en la ventana de Sioc.

Guardamos los cambios y cerramos el editor, recargamos los parámetros de Sioc con el botón Reload y esto nos configurará sioc para usar nuestro MCP con el ProSim (en este ejemplo concreto) o para otro add-on, sólo tenemos que arrancar el simulador, el add-on y probar el MCP. El add-on correspondiente debe tener configurados los mismos parámetros de puerto IOCP e IP de servidor que el Sioc.

Configuraciones específicas por add-ons:

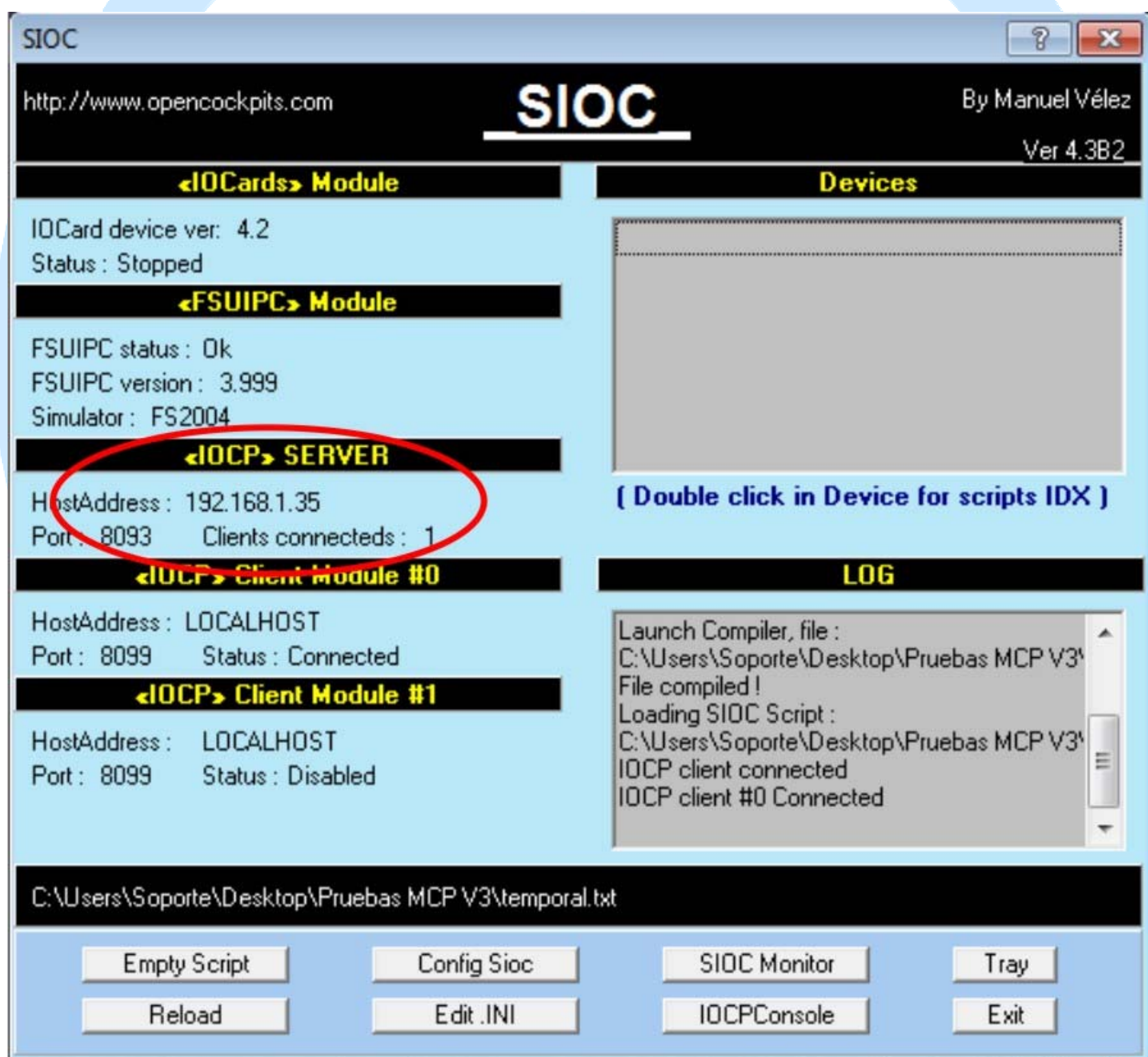
Hay que tener en cuenta que algunos add-on necesitan configuraciones especiales o drivers específicos, como por ejemplo ProSim, PMDG 737NGX o iFly 737 de los que tenemos drivers en la página de ayuda de Opencockpits y en la pestaña "Descarga" de la página del producto.

Siempre tendremos el simulador y el add-on corriendo antes de lanzar el Sioc y los softwares intermedios.

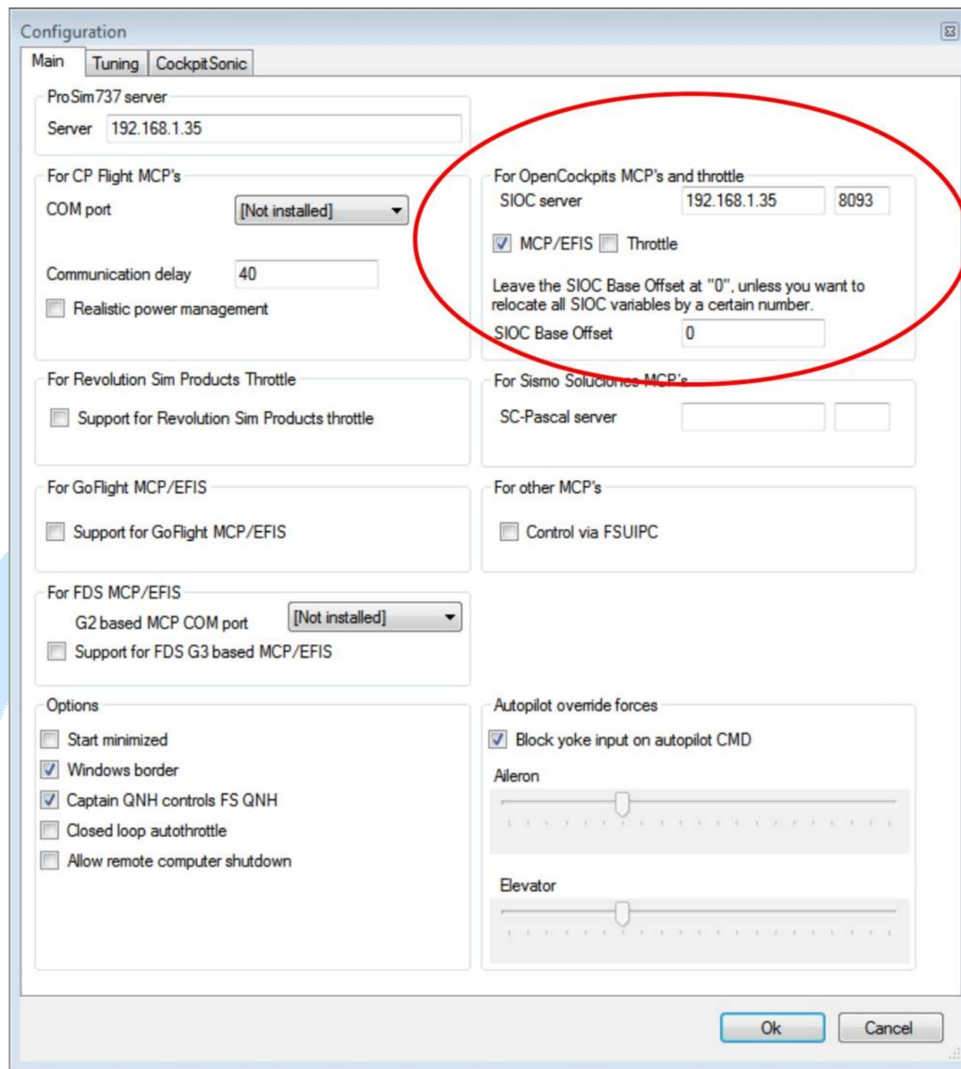
1.- ProSim: Este add-on tiene un software propio con soporte específico para nuestro módulo MCP V2 y V3 e incluye en la carpeta de ProSim MCP el script adecuado para que funcionen ambas versiones.

El usuario que use ProSim debe estar familiarizado con su configuración y método de trabajo, por ello no vamos a profundizar en cómo configurar ProSim y vamos a pasar directamente a configurar nuestro MCP V2 y V3 para su uso con este add-on (el script es el mismo para ambas versiones e incluye control de 2 EFIS y una CDU/FMC V3 también).

Partiendo de la base de que ProSim está bien configurado en cuanto a dirección ip del servidor IOCP y su puerto, la única configuración a realizar es en el propio software ProSimMCP.exe, donde debemos introducir el valor de la dirección ip del servidor iocp y su puerto (los que aparecen en la ventana de Sioc:

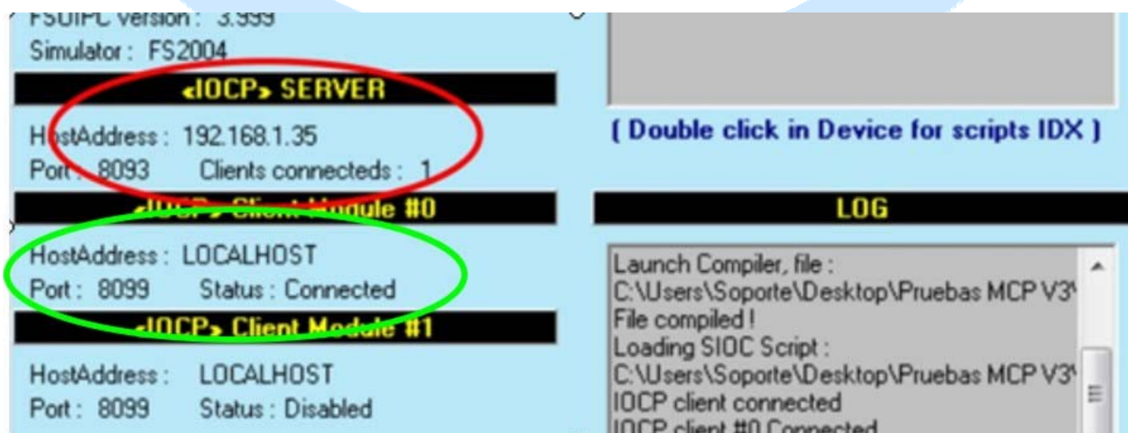


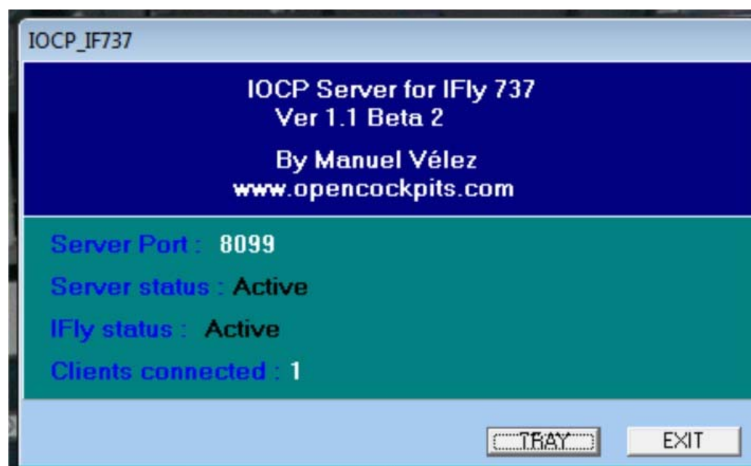
En ProSimMCP.exe debe copiarse la misma configuración de puertos e ip:



2.- IFly: Este add-on necesita de un software cliente intermediario por IOCP. En el mercado hay varios y casi todos gratuitos. Unos tienen más aceptación que otros por la cantidad de offsets que implementan, Opencockpits ofrece uno gratuito pero no tiene todos los offsets operativos, el IOCP_if737.exe, descargable desde la página de ayuda de Opencockpits.

Para que el MCP V2 y V3 funcionen con IFly sólo tenemos que haber cargado el script específico para IFly en Sioc.exe y tener el software intermediario corriendo con la configuración de ip y puerto correctos (círculo verde):





3.- PMDG 737NGX: Este add-on necesita de un software cliente intermediario al igual que IFly pero sin necesitar FSUIPC. Actualmente sólo hay disponible un programa libre llamado OC4BA (OpenCockpits for Boeing Airplanes) teniendo un link disponible en la zona de descargas de software de la página de ayuda de Opencockpits y en la pestaña "Descargas" de la página del módulo, este software ha sido desarrollado por Roar Kristensen y ofrecido al público gratuitamente.

Este software tiene requerimientos distintos a los anteriores en cuanto a la configuración de Sioc. Primero lanzaremos Sioc y anotaremos los DEVICES que muestra para cada módulo, después el archivo sioc.ini tiene que cumplir estrictamente las especificaciones solicitadas por el OC4BA, que son las siguientes (para los MCP):

MASTER=0,5,1,xx : para el MCP V2.

MASTER=0,15,1,xx : para el MCP V3.

Para otros módulos hay otras líneas MASTER pero si no están conectados debemos anular dichas líneas borrándolas o bien anulándolas poniéndolas entre corchetes

[MASTER=1,7,1,yy]

[MASTER=2,7,1,nn]

[MASTER=13,13,1,zz]

Si no el OC4BA dará un error al lanzar Sioc. Una vez hechos los cambios, procederemos a lanzar el simulador con en add-on, arrancaremos el OC4BA, haremos un click sobre el avión que vamos a pilotar (1) y haremos otro click sobre el cockpit del 737 que aparece como fondo del programa (2),



de esta manera se lanzará el Sioc con la configuración establecida y podremos disfrutar de nuestro módulo.

4.- Project Magenta: Este add-on sólo requiere que se cargue el script específico y el software Project Magenta.

La función de Bank Angle se activa dejando pulsado el botón número 9 y girandolo.

Con esto damos fin a este manual y les invitamos a leer los manuales de los demás elementos de Opencockpits y del software SIOC y les damos las gracias por confiar en nosotros.

Links de interés:

Zona de soporte para clientes:

http://www.opencockpits.com/catalog/info/

